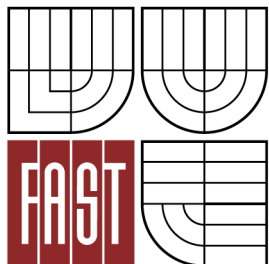




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

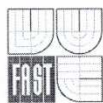
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA MATOUŠKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. VĚRA MACEKOVÁ, CSC.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Martina Matoušková


Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Věra Maceková, CSc.

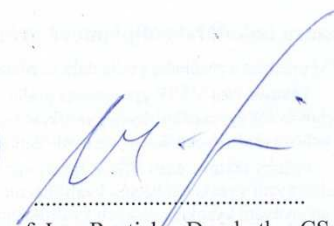
**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012


.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., platné ČSN

Zásady pro vypracování

- na základě architektonických studií, studijních materiálů a stavebně-technických výpočtů navrhnout vhodné stavební konstrukce a materiály;
- návrhy zpracovat v měřítku 1:50 a 1:100, detaily ve vhodném měřítku musí splňovat proveditelnost a požadovanou funkci;
- navrhovaný objekt musí zachovat celkový architektonický ráz okolí;
- další podrobnosti zásad zpracování BP budou upřesňovány v průběhu práce;

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky;
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisným polem s uvedením obsahu na str. 2

Předepsané přílohy

.....

Ing. Věra Maceková, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Jedná se o novostavbu rodinného domu v částečně zastavěném území. Stavební pozemek leží na téměř rovinatém terénu. Stavba se nachází v obci Nové Město na Moravě, v okrese Žďár nad Sázavou, v kraji Vysočina. Objekt má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. V prvním nadzemním podlaží se nachází zádveží se šatnou, pokoj pro hosty, kuchyň, obývací pokoj, koupelna, samostatné WC a garáž pro jeden osobní automobil. V druhém nadzemním podlaží jsou zřízené dva dětské pokoje, ložnice, koupelna, samostatné WC a terasa nad garáží. Dům je založen na základových pásech z prostého betonu. Podzemní část objektu je zhotovena z betonových tvarovek „ztraceného bednění“ STANDARD. Nadzemní část objektu je vyžděna ze stavebního systému POROTHERM s kontaktním zateplovacím systémem firmy BAUMIT. Střecha je sedlová se sklonem 24°. Střešní krytina je z betonových střešních tašek BRAMAC MAX. Součástí bakalářské práce je také seminární práce na téma Posouzení tepelných izolací šikmých střech.

Klíčová slova

Novostavba rodinného domu
Stavební pozemek
Částečné podsklepení
Základové pásy z prostého betonu
Betonové tvarovky STANDARD
Stavební systém POROTHERM
Kontaktní zateplovací systém BAUMIT
Sedlová střecha
Střešní krytina BRAMAC MAX

Abstract

This is a new building of family house in a partly built-up area. The building plot is situated on nearly flat terrain. The building is located in the town Nové Město na Moravě, in the district Žďár nad Sázavou, in the region Vysočina. The building has got two floors and it is partly with cellar. There are the central hall with cloakroom, guest-room, kitchen and living room, bathroom, separate toilet and garage for one car on the ground floor. Two rooms for children, bedroom, bathroom, separate toilet and terrace above the garage are established on the second floor. The house is based on the footings of plain concrete. The underground part of the building is made of concrete bricks STANDARD. Overground part of the building is build of building system POROTHERM with contact insubtion system form of BAUMIT company. The roof is gabled with a slope of 24°. The tile roofing tiling is made of concrete roof tiles BRAMAC MAX. This bachelor thesis includes the seminary essay on the topic The assesment of the thermal insulation of sloping roofs.

Keywords

Newly built family house
Building site
Partial cellar
Footings of plaint concrete
Concrete bricks STANDARD
Building systém POROTHERM
Contact insubtion system BAUMIT
Sloping roof
Roofing tilings BRAMAC MAX

Bibliografická citace VŠKP

MATOUŠKOVÁ, Martina. *Rodinný dům*. Brno, 2013. 110 s., 51 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 23.5.2013

.....
podpis autora

Martina Matoušková

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

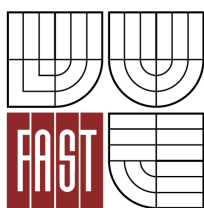
Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 23.5.2013

.....

podpis autora

Martina Matoušková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc.

Autor práce Martina Matoušková

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům

Název práce v anglickém jazyce Family house

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Jedná se o novostavbu rodinného domu v částečně zastavěném území. Stavební pozemek leží na téměř rovinatém terénu. Stavba se nachází v obci Nové Město na Moravě, v okrese Žďár nad Sázavou, v kraji Vysočina. Objekt má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. V prvním nadzemním podlaží se nachází zádveří se šatnou, pokoj pro hosty, kuchyň, obývací pokoj, koupelna, samostatné WC a garáž pro jeden osobní automobil. V druhém nadzemním podlaží jsou zřízené dva dětské pokoje, ložnice, koupelna, samostatné WC a terasa nad garáží. Dům je založen na základových pásech z prostého betonu. Podzemní část objektu je zhotovena z betonových tvarovek „ztraceného bednění“ STANDARD. Nadzemní část objektu je vyžděna ze stavebního systému POROTHERM s kontaktním zateplovacím systémem firmy BAUMIT. Střecha je sedlová se sklonem 24°. Střešní krytina je z betonových střešních tašek BRAMAC MAX. Součástí bakalářské práce je také seminární práce na téma Posouzení tepelných izolací šikmých střech.

Anotace práce v anglickém jazyce This is a new building of family house in a partly built-up area. The building plot is situated on nearly flat terrain. The building is located in the town Nové Město na Moravě, in the district Žďár nad Sázavou, in the region Vysočina. The building has got two floors and it is partly with cellar. There are the central hall with cloakroom, guest-room, kitchen and living room, bathroom, separate toilet and garage for one car on the ground floor. Two rooms for children, bedroom, bathroom, separate toilet and terrace above the garage are established on the second floor. The house is based on the footings of plain concrete. The underground part of the building is made of concrete bricks STANDARD. Overground part of the building is build of building system POROTHERM with contact insubtion system form of BAUMIT company. The roof is gabled with a slope of 24°. The tile roofing tiling is made of concrete roof tiles BRAMAC MAX. This bachelor thesis includes the seminary essay on the topic The assesment of the thermal insulation of sloping roofs.

Klíčová slova Novostavba rodinného domu
Stavební pozemek
Částečné podsklepení
Základové pásy z prostého betonu
Betonové tvarovky STANDARD
Stavební systém POROTHERM
Kontaktní zateplovací systém BAUMIT
Sedlová střecha
Střešní krytina BRAMAC MAX

Klíčová slova v anglickém jazyce Newly built family house
Building site
Partial cellar
Footings of plaint concrete
Concrete bricks STANDARD

Building systém POROTHERM
Contact insubtion system BAUMIT
Sloping roof
Roofing tilings BRAMAC MAX

Poděkování:

Děkuji Ing. Veře Macekové Csc. za odbroné vedení mé bakalářské práce. Nemalý dík patří samozřejmě také mojí rodině a příteli, kteří mě podporovali ve studiu a měli se mnou trpělivost v náročných chvílích při vypracovávání bakalářské práci.

V Brně dne 22.5.2013

.....

Martina Matoušková

OBSAH

1. SLOŽKA A – Dokladová část
 - Zadání bakalářské práce
 - Podklady a literatura
 - Abstrakt, klíčová slova
 - Bibliografická citace VŠKP
 - Prohlášení i shodě listinné a elektronické formy VŠKP
 - Poděkování
 - Popisný soubor závěrečné práce a elektronické formy VŠKP
 - Obsah
 - Úvod
 - Vlastní text práce – A. Průvodní zpráva
B. Souhrnná technická zpráva
F. Technická zpráva
 - Závěr
 - Seznam použitých zdrojů a literatury
 - Seznam použitých zkratk a symbolů
 - Seznam příloh
2. SLOŽKA B – Studie rodinného domu
 - Osazení do terénu (1:200)
 - Studie dispozice 1S (1:50)
 - Studie dispozice 1NP (1:50)
 - Studie dispozice 2NP (1:50)
3. SLOŽKA C1 – Projektová dokumentace RD
 - Osazení do terénu (1:200) – viz. SLOŽKA B
 - Situace (1:200)
 - Základy (1:50)
 - Půdorys 1S (1:50)
 - Půdorys 1NP (1:50)
 - Půdorys 2NP (1:50)
 - Montovaný strop MIAKO nad 1S (1:50)
 - Montovaný strop MIAKO nad 1NP (1:50)
 - Výkres krovu (1:50)
 - Řez A-A', Řez B-B' (1:50)
 - Studie dispozice 1S (1:50) – viz. SLOŽKA B
 - Studie dispozice 1NP (1:50) – viz. SLOŽKA B
 - Studie dispozice 2NP (1:50) – viz. SLOŽKA B
 - Pohledy (1:50)
 - Detail A – Pozednice
 - Detail B – Napojení suterénní stěny
 - Detail C, D, E – Napojení schodiště na strop
 - Mezipodesta
 - Napojení schodiště na základovou desku
 - Detail F – Základ pod zdí 1NP
 - Detail G, H – Vnější stěna pod terasou s oknem
 - Práh dveří na terasu nad interiérem

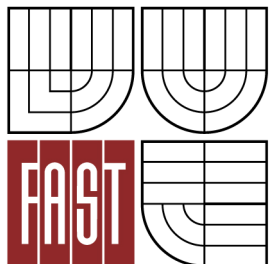
4. SLOŽKA C2 – Technické podklady
 - Výpočet schodiště
 - Výpočet základů
 - Skladby konstrukcí
 - Výpis prvků
5. SLOŽKA C3 – Tepelně technické posouzení
 - Výpočet součinitele prostupu tepla
 - Nejnižší povrchová teplota – kout
 - Výpočet průběhu tepla v konstrukci
 - Energetický štítek obálky budovy
 - Protokol pro energetický štítek budovy
6. SLOŽKA C4 – Požárně bezpečnostní řešení RD
 - Požárně bezpečnostní řešení
 - PBŘ Situace (1:200)
 - PBŘ Půdorys 1S (1:50)
 - PBŘ Půdorys 1NP (1:50)
 - PBŘ Půdorys 2NP (1:50)
7. SLOŽKA C5 – Seminární práce
 - Posouzení tepelných izolací šikmých střech

ÚVOD

Tato práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace rodinného domu v obci Nové Město na Moravě. Součástí práce je studie, nastiňující architektonické a dispoziční řešení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA MATOUŠKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. VĚRA MACEKOVÁ, CSC.

BRNO 2013

OBSAH

1	IDENTIFIKACE STAVBY.....	3
1.1	Ostatní ukazatele stavby	4
1.2	Termín výstavby	4
1.3	Náklady stavby	4
1.4	Základní charakteristika stavby	4
2	ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAŽÍCH	4
3	ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A INFORMACE O TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU	5
4	INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ	5
5	INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	5
6	ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ	6
7	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	6
8	PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY	6
9	STATICKE ÚDAJE O STAVBĚ	6

1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název stavby	:	Novostavba rodinného domu
Místo stavby	:	Nové Město na Moravě – Holubka
Katastrální území	:	Nové Město na Moravě, parc. č. 3495/26
Obecní úřad	:	Nové Město na Moravě
Investor	:	Vlastimil Smutka, Mendlova 1534, 592 31 Nové Město na Moravě
Schvalující úřad	:	Nové Město na Moravě
Charakter stavby	:	novostavba
Dodavatel stavby	:	dodavatelský
Projektant	:	Martina MATOUŠKOVÁ, Mendlova 1543 592 31 Nové Město na Moravě, IČO 13649086
Zodpovědný projektant	:	Ing. Josef Pohanka, Na Městečku 17 Nové Veselí, IČO 65752767
Stupeň dokumentace	:	Dokumentace pro stavební povolení

1.1 Ostatní ukazatele stavby

Tabulka 1: Ostatní ukazatele stavby

OSTATNÍ UKAZATELE STAVBY	
UKAZATEL	ROZMĚR [m ²], [m ³]
Obestavěný prostor	994 m ³
Zastavěná plocha	149,5 m ²
Užitná plocha 1.pp	57,48 m ²
Užitná plocha 1.np	105,94 m ²
Obytná plocha 1.np	53,18 m ²
Užitná plocha 2.np	84,33 m ²
Obytná plocha 2.np	43,99 m ²

1.2 Termín výstavby

Zahájení stavby : 09/2013

Dokončení stavby : 07/2016

1.3 Náklady stavby

Předběžná cena stavby : 4,3 mil. Kč

1.4 Základní charakteristika stavby

Stavba se nachází na pozemku č. 3495/26 v lokalitě Holubka v Novém Městě na Moravě, kde je v současné době plánována zástavba RD. Navržená novostavba RD je situována na mírně svažitém pozemku na okraji města.

Novostavba RD je dvoupodlažní, částečně podsklepený objekt s přistavěnou garáží pro jeden osobní automobil, stání pro druhý osobní automobil je před přistavěnou garáží na zpevněném povrchu. Součástí RD je venkovní terasa přístupná z obývacího pokoje RD.

2 ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Stávající parcela je nezastavěná, určená k zástavbě rodinným domem. Stavební parcela č. 3495/26 byla součástí majetku obce Nové Město na Moravě a byla odkoupena investorem Vlastimilem Smutkou. Stavba nebude zasahovat za plochu pozemku investora.

3 ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A INFORMACE O TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Byl proveden radonový a geologický průzkum. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 9 m a nebude zasahovat do základové spáry. Rodinný dům je založen na základových pasech z prostého betonu. Podzemní část objektu je zhotovena z betonových tvárnic ztraceného bednění STANDARD, nadzemní část je vyzděna ze stavebního systému POROTHERM s kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT. Střešní konstrukce je vaznicová, sedlová se sklonem 24° a je pokryta betonovou střešní krytinou BRAMAC MAX. U parcely je přistavěn chodník, který vede podél hlavní komunikace. K příjezdové komunikaci slouží již vybudovaná obecní komunikace, ve které jsou uloženy i veřejné sítě. Výjezd z garáže bude napojen na hlavní komunikaci obce, výjezdem bude zároveň i jedno venkovní stání pro osobní automobil. Na pozemek byly přivedeny přípojky plynu a elektřiny do pilíře na hranici pozemku. Dešťová přípojka bude svedená svody a okapy do lapače dešťové vody s přepadem do kanalizace. Na pozemek je zároveň přiveden vodovod. Vjezd na parcelu je proveden v souladu s projektem komunikace na určeném místě.

4 INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Všechny požadavky dotčených orgánů, které vyplynuly při projednávání původní projektové dokumentace, budou touto předloženou projektovou dokumentací respektovány.

5 INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Při výstavbě novostavby rodinného domu budou respektovány požadavky na výstavbu dle technologických předpisů, bude respektována projektová dokumentace, statické požadavky a požadavky pro daný stavební pozemek. Budou splněna ustanovení podle vyhlášky č. 502/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

6 ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ

Rodinný dům je dvoupodlažní se zastavěnou plochou 149,49 m² a vyžaduje ohlášení stavebnímu úřadu.

7 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Objekt bude realizován na volném prostranství, žádné jiné související stavby se nepředpokládají. Přístupové komunikace a veřejné sítě budou před stavbou dokončeny. Objekt nebude svojí realizací ovlivňovat okolní stavby. Sousední pozemky, na kterých se nacházejí rodinné domy, nebudou stavbou narušeny.

8 PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

Předpokládaná lhůta výstavby: 09/2013 – 07/2016

Postup výstavby:

1. Započetí výkopových prací na zaměřeném stavebním pozemku
2. Řešení technických rozvodů sítě
3. Realizace spodní stavby – základové pasy
4. Realizace obvodového pláště, nosných zdí s překlady
5. Realizace šikmé střechy
6. Upravení terénu a zrealizování okolních ploch (chodníky, plocha pro výjezd z garáže)

9 STATICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Novostavba rodinného domu je určena pro čtyřčlennou rodinu. Celková zastavěná plocha objektu zaujímá 149,5 m².

Orientační náklady na stavbu se stanoví pomocí technicko-hospodářského ukazatele.

Tabulka 2: Výpočet orientačních nákladů na stavbu pomocí technicko-hospodářského ukazatele

OZN.	POPIS OBJEKTU	ROZMĚR			HODNOTA			CELKEM [Kč]
		[m]	[m ²]	[m ³]	[Kč/m]	[Kč/m ²]	[Kč/m ³]	
SO01	Dotčený objekt rodinného domu			995			4000	3 980 000
SO02	Přípojka elektrického vedení NN	9			2000			18 000
SO03	Vnitřní rozvod plynu vč. NTL plyn. příp.	11,3			2000			22 600
SO04	Kanalizační přípojka	2,9			2000			5 800
SO05	Vodovodní přípojka	4,15			2000			8 300
SO06	Telekomunikační přípojka	0,5			2000			1 000
SO07	Přípojka dešťové kanalizace	19,1			2000			38 200
SO08	Zpevněné plochy		77			800		61 600
SO09	Oplocení z pletiva - hranice objektu	105			880			92 400
SO10	oplocení – dřevěné na beton.přizdívce	21,8			880			19 140
								4 247 040

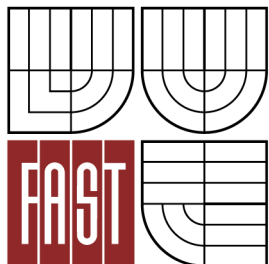
Náklady na novostavbu rodinného domu se pohybují přibližně kolem 4,3 milionů korun.

Dne 18.4.2013

.....
Matoušková Martina



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA MATOUŠKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. VĚRA MACEKOVÁ, CSC.

BRNO 2013

OBSAH

1	IDENTIFIKACE STAVBY.....	4
2	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
2.1	Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně.....	5
2.2	Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících.....	5
2.3	Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch.....	6
2.4	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu.....	7
2.4.1	Dopravní napojení.....	7
2.4.2	Napojení na technickou infrastrukturu	7
2.5	Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území.....	8
2.6	Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	8
2.6.1	Hodnocení emisí škodlivin	8
2.6.2	Údaje o denním osvětlení a oslunění.....	8
2.7	Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	8
2.8	Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace.....	9
2.8.1	Protokol o stanovení radonového indexu pozemku.....	9
2.8.2	Inženýrsko-geologický průzkum.....	9
2.8.3	Hydrogeologický průzkum.....	9
2.9	Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém.....	9
2.10	Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	10
2.11	Vliv stavby na okolní pozemky stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. Jejich minimalizace	10
2.11.1	Ochrana stávající zeleně	10
2.11.2	Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy.....	10
2.11.3	Ochrana před prachem	11
2.11.4	Likvidace odpadů ze stavby.....	11

2.11.5	Vizuální rušení stavbou	11
2.11.6	Opatření z hlediska bezpečnosti.....	11
2.11.7	Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	12
3	MECHANICKÁ ODOLNOST	12
4	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	12
5	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	12
6	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ	13
7	OCHRANA PROTI HLUKU	13
8	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	13
9	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	13
10	OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	14
10.1	Ochrana stavby z hlediska radonového rizika	14
10.2	Ochrana stavby proti spodní vodě	14
11	OCHRANA OBYVATELSTVA	14
12	INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY).....	14
12.1	Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod.....	14
12.2	Zásobování vodou	14
12.3	Zásobování energií	14
12.4	Řešení dopravy	15
12.5	Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	15
12.6	Elektronické komunikace	15
13	VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB.....	15

1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název stavby	:	Novostavba rodinného domu
Místo stavby	:	Nové Město na Moravě – Holubka
Katastrální území	:	Nové Město na Moravě, parc. č. 3495/26
Obecní úřad	:	Nové Město na Moravě
Investor	:	Vlastimil Smutka, Mendlova 1534, 592 31 Nové Město na Moravě
Schvalující úřad	:	Nové Město na Moravě
Charakter stavby	:	novostavba
Dodavatel stavby	:	dodavatelský
Projektant	:	Martina MATOUŠKOVÁ, Mendlova 1543 592 31 Nové Město na Moravě, IČO 13649086
Zodpovědný projektant	:	Ing. Josef Pohanka, Na Městečku 17 Nové Veselí, IČO 65752767
Stupeň dokumentace	:	Dokumentace pro stavební povolení

2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Výstavba rodinného domu proběhne v zastavěné části obce Nové Město na Moravě, ulice Kárníkova, na pozemku v katastrálním území Nové Město na Moravě na parcele č. 3495/26. Staveniště sousedí s parcelami č. 3495/25 a č. 3495/27, na kterých jsou postaveny též rodinné domy. Parcela přiléhá ke komunikaci s parcelním číslem 3430/1. Před vlastním zahájením stavby bude provedena skryvka ornice pod rodinným domem a v místě předpokládaných násypů. Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb. Dále pak musí splňovat požadavky zákona č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce.

Staveniště bude po dobu výstavby oploceno mobilním oplocením, přístup na staveniště bude zabezpečen branou, která bude zabezpečena bezpečnostním zámkem. Objekt se nachází mimo zájem orgánů památkové péče.

Popis stávajících konstrukcí a materiálů:

- konstrukční systém nadzemní části: zděný
- konstrukční systém podzemní části: betonový
- stropní konstrukce: keramický montovaný strop
- fasádní úprava: pastózní minerální tenkovrstvá probarvená omítka
- konstrukce střechy: dřevěný vaznicový krov
- krytina: betonová skládaná taška

2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Území leží v katastrálním území Nové Město na Moravě (okres Žďár nad Sázavou) na parcele č. 3495/26. Pozemek je ve vlastnictví investora a sousedí s parcelami č. 3495/25

a č. 3495/27. Jedná se o téměř rovinatý pozemek. Objekt je navržen jako samostatně stojící novostavba, má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepená. Hlavní vchod do objektu je navržen na severovýchodní straně. V prvním nadzemním podlaží se nachází pokoj pro hosty, kuchyně, obývací pokoj, koupelna, samostatné WC a chodba se schodištěm. K prvnímu nadzemnímu podlaží přiléhá i garáž pro jeden osobní automobil se samostatným venkovním vstupem ze zahrady a vjezdem z hlavní komunikace. V druhém nadzemním podlaží budou zhotoveny dva dětské pokoje, ložnice, koupelna, samostatné WC a chodba se šatnou, kde se nachází vchod na terasu umístěnou nad garáží.

2.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Objekt má dvě nadzemní podlaží, je částečně podsklepen a zastřešen sedlovou střechou s betonovou skládanou krytinou se sklonem 24°.

Objekt je založen na monolitických základových pásech z betonu C 16/25, na kterých bude položena podkladní základová deska z téhož betonu tloušťky 150 mm vyztužená KARI sítí 100/100/6. Betonáž základových konstrukcí nesmí být prováděna při podmáčené základové spáře.

Podzemní část objektu, částečné podsklepení, je tvořeno betonovými tvarovkami ztraceného bednění STANDARD, které jsou zalité betonem třídy C 16/20. Nadzemní část je tvořena konstrukčním zdícím systémem POROTHERM. Veškeré zdivo v objektu je ze zdícího systému POROTHERM.

Stropní konstrukce nad přízemím i nad prvním nadzemním podlaží je řešena z keramických nosníků POT a keramických vložek MIAKO systému POROTHERM. Překlady jsou navrženy ze systému POROTHERM jako montované keramické.

Schodiště v celém objektu vyrovnávající výškové rozdíly mezi podlažími bude tvořeno ocelovými profily I, stupně budou vyneseny ocelovými pásnicemi tl. 10 mm, na které budou přišroubovány dřevěné stupnice z borovicového dřeva tl. 50 mm.

Konstrukce střechy je vaznicová, tvořená dřevěnými vaznicemi, krokvemi a kleštinami z borovicového dřeva naimpregnovaného proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu. Střešní krytina je navržena z betonových skládaných tašek BRAMAC MAX.

2.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

2.4.1 Dopravní napojení

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je ze severozápadní komunikace s parcelním číslem 3430/1. Příjezdová komunikace je navržena z betonové pojezdové dlažby a zároveň slouží jako parkovací stání pro jeden osobní automobil.

2.4.2 Napojení na technickou infrastrukturu

- **Vodovod**

Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora a napojena na provedenou odbočku z vodovodního řádu PVC 90 na parcelu č. 3495/26. Napojení vodovodní přípojky na parcelu č. 3495/26 bude ukončeno ve sklepi, kde bude osazena vodoměrná sestava HAWLE 101.02. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži s minimálním krytím min. 1100 mm. Nad potrubím (cca 300 mm) venkovního vodovodu bude uložena výstražná fólie modré barvy.

- **Splašková kanalizace**

Přípojka splaškové kanalizace je přivedena na pozemek investora. Odpadní voda bude napojena na stávající odbočku KT DN 200 z kanalizační stoky KT DN 300. Potrubí bude uloženo do pískového lože 100 mm a obsypu 300 mm nad vrchol potrubí. Nad potrubím nesmí být žádné trvalé konstrukce ani vyšší porosty.

- **Plynovod**

Stávající STL plynová přípojka je ukončena HUP ve skříni na hranici pozemku. Z HUP je vedena nová přípojka NTL plynu do rodinného domu, do technické místnosti v 1. PP.

- **Dešťová kanalizace**

Dešťová voda je zasakována na pozemku investora. Voda ze střechy a přístřešku nad zádveřím bude odváděna venkovními okapními svodným potrubím do lapače dešťové vody s přepadem do obecní kanalizace. Dešťová voda z terasy nad garáží bude svedena do nádržky pod okapem. Nádrž bude vybavena čerpadlem pro využití dešťové vody pro zahradní účely.

- Elektřina

Přípojka NN bude napojena v plastové rozvodnici NN PER 2 + PS, kde je umístěn elektroměr, na hranici pozemku v oplocení pozemku, tak aby byla přístupná z veřejné komunikace. Z plastové rozvodnice PER 2 + PS vede přípojka k vnitřnímu rozvaděči NN v 1.NP v místnosti číslo 101. Zádveří se šatnou. Trasa přípojky vede parcelou č. 3495/26.

- Sdělovací vedení

Přípojka sdělovacího vedení je přivedena na pozemek investora v oplocení pozemku, tak aby byla přístupná z veřejné komunikace.

2.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Na pozemku je navrženo garážové stání pro jeden osobní automobil, které je přistavěno k vlastnímu objektu. Druhé stání pro další osobní automobil je možné na příjezdové komunikaci před garáží, které má povrch upraven betonovou pojezdovou dlažbou pro odstavení automobilu.

2.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

2.6.1 Hodnocení emisí škodlivin

Při provozu emise nevznikají. Vytápění je navrženo centrální teplovodní, domácí spotřebiče jsou elektrické. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou minimální.

2.6.2 Údaje o denním osvětlení a oslunění

Obytné místnosti splňují podmínku o minimální proslunění ploše obytných místností.

2.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová.

2.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Pro účely vypracování projektové dokumentace byly dosud provedeny následující průzkumy:

2.8.1 Protokol o stanovení radonového indexu pozemku

Na základě prověření geologické skladby lze pozemek v katastrálním úřadě Nové Město na Moravě (novostavba rodinného domu na parcele č. 3495/26) zařadit do středního radonového indexu pozemku. Stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Na pozemku se musí provést všechny konstrukce v přímém kontaktu se zemínou v 1. kategorii těsnosti, tzn. s protiradonovou izolací, která je v jedné vrstvě současně i hydroizolací s plynotěsnými prostupy instalací.

2.8.2 Inženýrsko-geologický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl zpracován a bude řešen v rámci výstavby rodinného domu. Únosnost zeminy bude stanovena dodavatelem stavby v rámci výkopových prací.

2.8.3 Hydrogeologický průzkum

Tento průzkum nebyl zpracován a bude řešen v rámci výstavby rodinného domu.

2.9 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Přehled použitých podkladů:

- Snímek z katastrální mapy katastrálního úřadu Nové Město na Moravě
- Geometrický plán lokality
- Výškové zaměření pozemku dodané investorem
- Poloha a místa napojení na inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, plyn a elektrické vedení)

Projektová dokumentace byla vypracována v místním výškovém systému. Před zahájením výstavby bude geodetickou kancelář vypracován vytyčovací výkres, podle kterého bude vytýčen objekt novostavby rodinného domu v terénu. Vytýčené nově budovaného objektu bude vztaženo k hranicím pozemku.

2.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Tabulka 1: Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ PROVOZNÍ SOUBORY		
OZN.	POPIS	VÝMĚRA [m], [m ²]
SO 01	Dotčený objekt rodinného domu	149,5 m ²
SO 02	Přípojka elektrického vedení NN – zemní rozvod	9 m
SO 03	Vnitřní rozvod plynu včetně NTL plynovodní přípojky	11,3 m
SO 04	Kanalizační přípojka – KT 200	2,9 m
SO 05	Vodovodní přípojka – rPe DN 32	4,15 m
SO 06	Telekomunikační přípojka	1,5 m
SO 07	Přípojka dešťové kanalizace KT 150 napojená na odbočku KT 200	19,1 m
SO 08	Zpevněné plochy	77 m ²
SO 09	Hranice objektu – plot z pletiva	105 m
SO 10	Dřevěný plot na betonové podezdávce	21,75 m

2.11 Vliv stavby na okolní pozemky stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. Jejich minimalizace

2.11.1 Ochrana stávající zeleně

Zachovávané dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním.

2.11.2 Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude provádět stavbu a zajistí ji tak, aby hluková zátěž ve venkovním prostoru stavby vyhověla požadavkům stanoveným v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

2.11.3 Ochrana před prachem

Zvýšená prašnost bude v lokalitě eliminována:

- zpevněním komunikací uvnitř staveniště
- důsledným čištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na komunikaci
- udržováním používané komunikace po dobu výstavby v čistotě a pořádku
- zakrytí sypkého materiálu plachtami
- skrápěním staveniště v případě dlouhodobého sucha

2.11.4 Likvidace odpadů ze stavby

S odpady bude nakládáno v souladu s:

- zákonem č. 185/2001 Sb. - O odpadech
- vyhláškou č. 381/2001 Sb. - Katalog odpadů
- vyhláškou č. 294/2005 Sb. - O podmínkách ukládání odpadů na sládky a jejich využívání na povrchu terénu
- vyhláškou č. 383/2001 Sb. - O podrobnostech nakládání s odpadem

Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií.

Tabulka 2: Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby

CHARAKTERISTIKA A ZATŘÍDĚNÍ PŘEDPOKLÁDANÝCH ODPADŮ ZE STAVBY	
OZNAČENÍ	SKUPINY KATALOGU ODPADŮ
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlušina
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 08	Stavební materiály a demoliční odpady
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)
20 03	Ostatní komunální odpady

2.11.5 Vizuální rušení stavbou

Dodavatel je zodpovědný za dodržování pořádku na staveništi.

2.11.6 Opatření z hlediska bezpečnosti

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi jsou uvedeny v §3 zákona č. 309/2006 Sb.- O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

2.11.7 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění stavby. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni a seznámeni s předpisy bezpečnosti práce a musí být poučeni o pohybu na staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem, budou seznámeni s hygienickými a protipožárními předpisy. Budou dodržovány tyto předpisy:

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 309/2006 Sb. – O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Dále se budou dodržovat předpisy, které jsou uvedeny v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace. Zhotovitel stavby je povinen zajistit staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

3 MECHANICKÁ ODOLNOST

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a využívání nemělo za následek např. zřícení stavby přetvoření většího rozsahu, poškození jiných částí stavby, technických zařízení, nebo instalovaného vybavení v důsledku přetvoření.

4 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje náležité požadavky – zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezené šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob, umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany. Podrobné popsání požárně bezpečnostního požadavků na stavbu se nachází v dokumentaci Požárně bezpečnostní řešení stavby.

5 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a je v souladu s hygienickými předpisy a závaznými normami a požadavky na ochranu zdraví a životních podmínek. Jsou

vyčleněny prostory pro očistu těla – koupelna a WC, prostor pro přípravu pokrmů – kuchyň. Všechny prostory jsou prosvětleny denním světlem okny a dále pak je denní osvětlení doplněno umělým osvětlením elektrickými svítilny. Objekt bude vytápěn ústředním vytápěním dimenzovaným na normové vnitřní teploty. Splašková a část dešťové kanalizace je napojena na místní kanalizační řád. Dešťová voda z terasy je svedena do nádrže pod svody na pozemku investora. Objekt má navrženou skladbu obvodového a střešního pláště tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví osob výskytem zvýšené vlhkosti v konstrukcích. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

6 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Dopravní značení není u stavby rodinného domu vyžadováno.

7 OCHRANA PROTI HLUKU

Rodinný dům tvoří jednu bytovou jednotku, na kterou nejsou z hlediska normy ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky kladeny žádné požadavky.

8 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Stavba splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2 – Požadavky se změnou Z1 z dubna 2012.

9 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová.

10 OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

10.1 Ochrana stavby z hlediska radonového rizika

Staveniště se nachází v oblasti středního radonového rizika. Je nutné všechny konstrukce v přímém kontaktu se zemínou provést v 1. kategorii těsnosti s protiradonovou izolací, která je v jedné vrstvě současně i hydroizolací s plynotěsnými prostupy instalací.

10.2 Ochrana stavby proti spodní vodě

Je navržena ochrana proti zemní vlhkosti. Ostatní vlivy a účinky budou upřesněny po zhodnocení základových podmínek.

11 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce.

12 INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

12.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Objekt je napojen na veřejnou kanalizaci, přípojka kanalizace je přivedena na pozemek investora.

12.2 Zásobování vodou

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řád. Přípojka vodovodu je přivedena na pozemek investora.

12.3 Zásobování energií

Přípojka plynu STL je přivedena na pozemek investora a je ukončena HUP na hranici pozemku.

12.4 Řešení dopravy

Vjezd na pozemek je ze severovýchodní komunikace. Je navržena příjezdová komunikace z betonové pojezdové dlažby, která zároveň slouží jako stání pro jeden osobní automobil.

12.5 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Všechny plochy ovlivněné stavební činností budou uvedeny do původního stavu.

12.6 Elektronické komunikace

Telefonní kabely – dům bude napojen na veřejnou telefonickou síť Telefonica.

13 VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Nejsou navržena žádná výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

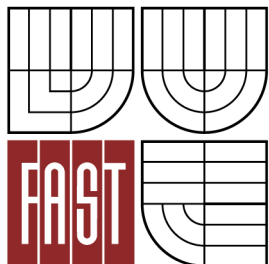
Dne 20.4.2013

.....

Matoušková Martina



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA MATOUŠKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. VĚRA MACEKOVÁ, CSC.

BRNO 2013

OBSAH

1	IDENTIFIKACE STAVBY	4
2	ÚČEL OBJEKTU	4
3	ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DOSPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU.....	5
4	KAPACITA, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	6
5	TECHNICKÁ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST	6
5.1	Zemní práce	6
5.2	Základové konstrukce	7
5.4	Vodorovné konstrukce	7
5.5	Schodiště	8
5.6	Střešní konstrukce	8
5.7	Komín	8
5.8	Příčky	9
5.9	Izolace	9
5.9.1	Tepelné izolace	9
5.9.2	Zvuková izolace	9
5.9.3	Hydroizolace	9
5.10	Podlahy	9
5.11	Truhlářské výrobky	10
5.12	Zámečnické výrobky	10
5.13	Klempířské výrobky	10
5.14	Povrchové úpravy	10
5.15	Zdravotechnika a ohřev TUV	11
5.16	Vytápění	11
5.17	Větrání	11
5.18	Elektroinstalace	11
5.19	Plynoinstalace	11
5.20	Vodoinstalace	12

5.21	Oplocení.....	12
6	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLN OTVORŮ.....	12
7	ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO- GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	12
8	VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	12
9	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	13
10	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ	13
11	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŘADAVKŮ NA VÝSTAVBU	13

1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název stavby	:	Novostavba rodinného domu
Místo stavby	:	Nové Město na Moravě – Holubka
Katastrální území	:	Nové Město na Moravě, parc. č. 3495/26
Obecní úřad	:	Nové Město na Moravě
Investor	:	Vlastimil Smutka, Mendlova 1534, 592 31 Nové Město na Moravě
Schvalující úřad	:	Nové Město na Moravě
Charakter stavby	:	novostavba
Dodavatel stavby	:	dodavatelský
Projektant	:	Martina MATOUŠKOVÁ, Mendlova 1543 592 31 Nové Město na Moravě, IČO 13649086
Zodpovědný projektant	:	Ing. Josef Pohanka, Na Městečku 17 Nové Veselí, IČO 65752767
Stupeň dokumentace	:	Dokumentace pro stavební povolení

2 ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o novostavbu rodinného domu, která bude sloužit k bydlení pro čtyřčlennou rodinu. Objekt bude stavěn v obci Nové Město na Moravě na parcele č. 3495/26, která je majetkem investora. Pozemek není v současné době nijak využíván a není na něm postavena žádná stavba. Na sousedních parcelách č. 3495/25 a č. 3495/27 jsou postaveny rodinné domy. Objekt je částečně podsklepený s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími a je zastřešen sedlovou střechou.

3 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DOSPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU

Stavba je navržena jako samostatně stojící rodinný dům, který je částečně podsklepený s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími a je zastřešen sedlovou střechou.

Pozemek je téměř rovinatý. Výškové rozdíly budou vyrovnány zemními pracemi. Stavba respektuje stávající podmínky pro využití území a je situována tak, aby nedošlo k nepříznivému ovlivnění stávajícího provozu v této lokalitě. Návrh domu byl prováděn s ohledem na světové strany a s co největším využitím slunečního světla.

Vstup brankou a současně vjezd na pozemek bude z veřejné komunikace na severovýchodní části pozemku. Komunikace kolem domu bude převážně tvořena položenou betonovou dlažbou.

Vstup do objektu a zároveň vjezd do garáže je orientován na severovýchodní straně. Na severovýchodní až východní straně je situován pokoj pro hosty. Na jihozápadní straně je pak orientována kuchyň a obývací pokoj. Z obývacího pokoje je možnost vstupu na venkovní terasu, která je orientována na jihozápadní straně. V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny dětské pokoje a ložnice. Vzhledem k orientaci je zajištěno dostatečné proslunění denním světlem.

Dispoziční řešení je rozděleno na denní část v 1.NP a noční část v 2.NP. Zádveří se šatnou je zároveň vstupem, je oddělené od chodby dveřmi. Ze zádveří je přístup do chodby, kde se nachází i schodiště do druhého patra a do sklepních prostor. Z chodby je přístup do pokoje pro hosty, koupelny, WC a do obývacího pokoje, který navazuje na kuchyň. Z obývacího pokoje je možnost vstupu na venkovní terasu. V druhém nadzemním podlaží se nachází rovněž koupelna a WC, ložnice a dva dětské pokoje, které mají vstup z šatny, která navazuje na chodbu. Ze šatny je možný vstup na terasu nad garáží.

Střecha nad objektem je sedlová se sklonem 24°. Stejný sklon má i přístřešek zádveří. Terasa nad garáží je opatřena pochozí plochou z keramické dlažby, která je ve spádu 2%.

Z architektonického hlediska se jedná o jednoduchý objekt. Projektová dokumentace je v souladu s požadavky stavebníka a uživatele stavby.

4 KAPACITA, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Tabulka 1: Tabulka ploch

PLOCHA	ROZMĚR [m ²]
Počet podlaží	1.PP, 1.NP, 2.NP
Zastavěná plocha	149,5 m ²
Procento zastavění	16%
Zpevněné plochy	77 m ²
Zatrávněná plocha	707,7 m ²
Plocha stavebního pozemku	934,2 m ²

Pozemek je téměř rovinatý a je oplocený drátěným plotem na hranicích sousedních parcel a ze strany komunikace je dřevěný plot na betonové podezdívce. Vstup do objektu je orientován na severovýchod. Všechny obytné místnosti budou splňovat podmínky na denní osvětlení dané normou ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky. Navrhovanou výstavbou nedojde ke zhoršení podmínek proslunění u okolních rodinných domů. Velikosti pokojů splňují požadavky normy ČSN 73 4301 – Obytné budovy, na minimální plochy obytných místností. Objekt splňuje požadavky uvedené ve vyhlášce 501/2006 Sb. – O obecných požadavcích na využívání území.

5 TECHNICKÁ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

Objekt je částečně podsklepený s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím. Konstruktivní řešení je patrné z výkresové části projektové dokumentace.

5.1 Zemní práce

Budou provedeny výkopové práce základových konstrukcí. V místě stavby proběhne sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Dále budou provedeny výkopy stavebních jam a výkopy rýh pro provedení základových pasů pod obvodovými stěnami, vnitřními nosnými stěnami, pod schodišťovým ramenem v 1PP a pod komínem. Zemina bude uskladněna na pozemku a následně bude použita k terénním úpravám.

5.2 Základové konstrukce

Únosnost základové půdy je 200 KPa. Terén pozemku je téměř rovinatý, ale budou se na něm provádět drobné terénní úpravy. Základové konstrukce jsou navrženy jako betonové základové pásy z prostého betonu třídy C 16/20. Betonáž pasů bude probíhat do vykopaných rýh v podsklepené části do hloubky -3,760 m a v nepodsklepené části do hloubky -1,300 m. U základových pásů pod nepodsklepenou obvodovou zdí je dodržena nezámrazná hloubka objektu, která je min. 900 mm. Podkladová deska je z betonu C 16/20 a je vyztužená KARI sítí 100/100/6. Základovými konstrukcemi prochází přípojky vnitřních rozvodů, což není v projektu řešeno.

5.3 Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo podzemního podlaží je tvořeno betonovými tvarovkami ze ztraceného bednění STANDARD T50 PD 300 x 500 x 250 mm z vibrolisovaného betonu zabetonovaného betonem C 16/20 s podélnou a příčnou výztuží s kontaktním zateplovacím systémem z drenážních desek ISOVER DD UNIVERSAL tloušťky 80 mm. Obvodové zdivo nadzemního podlaží bude vyžděno z broušených keramických cihel POROTHERM 44 P+D pevnostní třídy P 10 na maltu POROTHERM TM, s kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT PRO z desek BAUMIT EPS-F tloušťky 120 mm. Vnitřní nosné zdivo je rovněž z broušených keramických cihel POROTHERM 24 P+D pevnostní třídy P10 na vápeno-cementovou maltu MVC 25. Překlady jsou provedeny ze systému POROTHERM PŘEKLAD 7. Výpisy překladů jednotlivých podlaží jsou uvedeny na výkresech podlaží.

5.4 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy ze systému POROTHERM jako montovaný strop MIAKO. Strop je tvořen z železobetonových nosníků POROTHERM POT 175 a stropních keramických vložek POROTHERM MIAKO 15/50 PTH, ve výměně u komínu budou použity vložky POROTHERM MIAKO 8/50 PTH. Strop je zalit betonem C 20/25 s ocelovou výztuží B ST 500M. Tloušťka stropu je 210 mm. Věnce budou železobetonové z betonu C 20/25 a výztuže B St 500M.

5.5 Schodiště

Schodiště je dvouramenné. Nosnou konstrukci zajišťují ocelové schodnice z profilů I 120 (na jedno rameno případnou dvě schodnice profilu I 120) a mezipodestové nosníky z profilu U 120 a I 120 pro jednu mezipodestu. Mezi mezipodestovými nosníky je navařena ocelová pásovina tloušťky 10 mm a šířky 10 mm (na jednu mezipodestu případnou 4 ocelové pásoviny navařené mezi profily U a I).

Stupně jsou vyneseny ocelovými pásovinami tloušťky 10 mm a šířky 10 mm (na jedné schodnici profilu I 120 je přivařena jedna pásovina), která je podle potřeby ohýbaná a přivařena ke schodnici.

Nášlapná vrstva stupnic a mezipodestů je tvořena dřevěnými profily tloušťky 50 mm. Šířka stupnice je 377 mm, nášlapná šířka stupnice je 290 mm. Stupnice budou k ocelovým pásovinám přišroubovány vruty (k jedné pásovině bude stupnice přišroubována dvěma vruty, na jednu stupnici bude potřeba čtyř vrutů). Mezipodestová nášlapná vrstva je rovněž přišroubována k pásovině, která je navařena mezi mezipodestovými nosníky (na jednu pásovinu případnou dva vruty, mezipodestu tvoří čtyři pásoviny, na jednu mezipodestu je zapotřebí osm vrutů). Mezi mezipodestovými nosníky a nášlapnou vrstvou mezipodestů jsou umístěny pružné podložky pro pružné uložení mezipodestové nášlapné pochy. Schodiště bude opatřeno vnitřním kovovým zábradlím výšky 1100 mm.

5.6 Střešní konstrukce

Střecha domu je sedlová, tvořená dřevěným vaznicovým krovem s krokviemi 100x160 mm opřeny do pozednice 200x200 mm a do středových vaznic 120x180 mm, ztužení krovu je zajištěno kleštinami 80x160 mm. Pozednice je kotvena do železobetonového věnce 200x200 mm pomocí kotevního šroubu HILTY po vzdálenosti 1014 mm. Střešní krytina je skládaná z betonových tašek BRAMAC MAX uložených na latích a kontralatích. Sklon střechy je 24 °.

5.7 Komín

Komín je systému SCHIEDEL ABSOLUT 400/800 mm a je dvouprůduchový. Vymetání komínu je zajištěno ze střechy. Při jeho realizaci budou dodržovány pokyny výrobce.

5.8 Příčky

Veškeré vnitřní nenosné příčkové zdivo je vyzděno z keramických broušených příčkových cihel POROTHERM 11,5 na vápeno-cementovou maltu MVC 25. Předstěny a instalační šachty pro vedení instalací jsou tvořeny ze sádkartonu Rigips tloušťky 12,5 mm, které jsou osazeny na CW profily.

5.9 Izolace

5.9.1 Tepelné izolace

Jako zateplení spodní stavby a základových konstrukcí jsou použity drenážní desky ISOVER DD UNIVERSAL tloušťky 80 mm. Horní stavba je zateplena kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT PRO z desek BAUMIT EPS-F tloušťky 120 mm. Všechny konstrukce vyhovují z hlediska tepelné a zvukové izolace. Výpočty jsou uvedeny v přílohách: Výpočet tepelné techniky RD.

5.9.2 Zvuková izolace

Izolace podlah je navržena jako kročejová izolace ISOVER TDPT tloušťky podle dané skladby. V laminátové podlaze je ještě navržena izolace přímo pod nášlapnou vrstvou MIRELON tloušťky 2 mm.

5.9.3 Hydroizolace

Izolace podlah přilehlých k terénu je navržena jako protiradonová izolace. Izolační pás je asfaltový PARABIT AL+V S40 pískovaný s vložkou hliníkové folie a skelnou rohoží, pokládáný ve dvou vrstvách do horkého asfaltového nátěru.

Ve střešním plášti je navržena pojistná hydroizolace difúzní folie JUTADACH 95 PLUS tloušťky 0,5 mm. Z vnitřní strany skladby střešního pláště bude vložena parozábrana JUTAFOL REFLEX N 150 tloušťky 0,22 mm.

5.10 Podlahy

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výpisu podlah (viz. příloha skladba podlah). Před provedením podlah je nutné provést instalace dle projektu.

5.11 Truhlářské výrobky

Všechny okna a venkovní dveře jsou navržena jako dřevěno-hliníkové ze systému VEKRA. Z interiérové strany jsou dřevěné a ze strany exteriéru jsou opatřeny hliníkovým povrchem. Balkonové dveře, terasové dveře a okna jsou zasklena izolačním průhledným dvojsklem, vchodové dveře a vedlejší vchodové dveře do garáže jsou zasklené také dvojsklem, ale se vzorem skla KRIZET. Přehled veškerých oken a dveří je uveden v přílohách výpis dveří a výpis oken.

5.12 Zámečnické výrobky

Schodiště je opatřeno kovovým vnitřním zábradlím do výšky 1100 mm. Zábradlí je také na terase v 2.NP, které kotveno z čela do výšky 1100 mm nad úroveň pochozí plochy. Garážová vrata jsou opatřena větracími mřížkami rozměr 100x300.

5.13 Klempířské výrobky

Dešťové svody a žlaby jsou z pozinkovaného žárově pozinkovaného plechu s ochrannou barvou typu ELITE od firmy LINDAB. Venkovní parapetní desky oken jsou z hliníkového plechu, který je chemicko-tepelně upravený (eloxovaný).

5.14 Povrchové úpravy

Povrchová úprava venkovních obvodových zdí je provedena ze systému BAUMIT PRO, kde na tepelnou izolaci je nanесena lepicí stěrková hmota BAUMIT STARCONTACT tloušťky 5 mm, na stěrkovou hmotu je umístěna sklotextilní síťovina BAUMIT STARTEX ze skelných vláken se zvýšenou odolností proti účinkům alkálií. Ještě pod konečným povrchem je nanесen univerzální základní nátěr BAUMIT UNIRIMER pro nanесení fasádních povrchových úprav. Poslední vrstva bude provedena z pastózní minerální tenkovrstvé probarvené venkovní omítky BAUMIT NANOPORTOP tloušťky 5 mm.

Oblast soklu je opatřena soklovou omítkou z barevných kamínků BAUMIT MOSAIKPUTZ tloušťky 5 mm do výšky 600 mm.

Vnitřní stěny jsou opatřeny vápenou štukovou omítkou pro interiéry BAUMIT FEINPUTZ EXTRA tloušťky 10 mm.

Vnitřní obklady WC, koupelny a kuchyně jsou keramické. U sociálních zařízení (WC, koupelna) sahá obklad do výšky 2350 mm, v kuchyni je obklad umístěn 600 mm nad úrovní podlahy a má výšku 800 mm.

5.15 Zdravotechnika a ohřev TUV

Rozvod vody je veden vícevrstevným plastovým potrubím UNOPOR MLCP k zařizovacím předmětům. Jako zdroj pro ohřev TUV je plynový kotel umístěn v místnosti 1.S04.

5.16 Vytápění

Vytápění je navrženo plynovým kotlem umístěným v místnosti 1.S04. Otopná tělesa budou použity ocelové deskové radiátory a žebříkové radiátory. Komín plní funkci příležitostného vytápění v místnosti 106. Vyústění komínu projekt neřeší.

5.17 Větrání

Větrání objektu je zařízeno infiltrací okny, ke které dochází v důsledku netěsnosti. V případě nutnosti zvýšení rychlosti výměny vzduchu bude použito přirozené větrání otevřenými okny.

5.18 Elektroinstalace

Vnitřní elektrické rozvody pro světla a zásuvky jsou napojeny na rozvaděč. Kabele jsou vedeny pod vnitřní omítkou ve stěnách a střepech. Uzemnění a hromosvod jsou řešeny hřebenovým vedením a tyčovým hromosvodem. Elektroměr se nachází na hranici pozemku investora.

5.19 Plynoinstalace

Nová plynová přípojka je vedena ze stávajícího potrubí. HUP se nachází na hranici pozemku investora.

5.20 Vodoinstalace

Vnitřní rozvod teplé a studené pitné vody je napojený na vnitřní rozvody vody. Rozvedení vody bude směřováno k jednotlivým zařizovacím předmětům, které pro svůj provoz vodu nezbytně potřebují.

5.21 Oplocení

Celý pozemek je oplocen ze stran sousedních parcel drátěným plotem do výšky 2 m. Uliční plot ze strany komunikace je dřevěný na betonové podezdívce. Vstup na pozemek je umožněn branou ke garáži, nebo brankou vedoucí k hlavnímu vchodu.

6 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLN OTVORŮ

Veškeré konstrukce a výplně otvorů byly navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům normy ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov a ČSN 73 0532 – Akustika.

7 ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Geologické a hydrogeologické posouzení bude provedeno, z hlediska nenáročnosti navrhované stavby na základové poměry, při výkopových pracích.

8 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Stavba rodinného domu nebude svými rozměry ani charakterem narušovat okolní zástavbu a nebude mít nepříznivý vliv na okolí ani po dokončení stavebních prací, v době užívání.

Musí být dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby. Dále musí být dodržovány příslušné normy a předpisy.

Může dojít ke zvýšení prašnosti a hlučnosti strojů. Stavbou však nebude ohroženo životní prostředí. Dodavatel stavby musí dbát na dodržování pořádku na staveništi a likvidování odpadu. Bude dohlédnuto na ochranu proti úniku znečišťujících tuhých a plynných látek a ostatních životu nebezpečných škodlivin.

Odpady se budou třídit dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů a bude s nimi nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech. Stavba je navržena v souladu s požadavky zákona č. 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je připojena na veřejnou komunikaci na ulici Kárníkova nájezdem pro parkování v garáži, popřípadě před garáží. Nevznikají žádné požadavky na vybudování nové veřejné infrastruktury. Napojení na dopravní síť je provedeno pouze sjezdem na stávající veřejnou komunikaci. Komunikace okolo před garáží, pro pojízdnu funkci, mají povrch z betonové dlažby.

10 OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Na základě prověření geologické skladby lze pozemek v katastrálním úřadě Nové Město na Moravě (novostavba rodinného domu na parcele č. 3495/26) zařadit do středního radonového indexu pozemku. Stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Na pozemku se musí provést všechny konstrukce v přímém kontaktu se zeminou v 1. kategorii těsnosti, tzn. s protiradonovou izolací, která je v jedné vrstvě současně i hydroizolací s plynotěsnými prostupy instalací. Ostatní škodlivé vlivy a bezpečnostní pásma se nevyskytují.

11 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŘADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace je vyhotovena v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavbu a v souladu s ČSN 73 4301 se změnou Z4 – Obytné

budovy. Dále projektová dokumentace splňuje požadavky dalších příslušných norem a předpisů.

Dne 21.4.2013

.....

Matoušková Martina

ZÁVĚR

Rozsah práce je zpracován v souladu se zadáním bakalářské práce. Projekt a přílohy jsou vypracovány dle platných norem, vyhlášek, nařízení vlád a zákonů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NÁŘÍZENÍ VLÁDY

Zákon č. 185/2001 Sb. – O odpadech

Vyhláška č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů

Vyhláška 268/2009 – O technických požadavcích na zdraví

NORMY ČSN

ČSN 73 0540 -2 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540 -4 - Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 01 3420 – Kreslení výkresů stavebních částí

INTERNETOVÉ ZDROJE

www.isover.cz

ww.wienerberger.cz

www.zakonprolidi.cz

www.gerbrich.cz

www.pemtrade.cz

www.aco.cz

www.compacfoam.cz

www.velux.cz

www.vekra.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

RD – rodinný dům

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

KV – konstrukční výška

h' – předběžná výška schodišťového stupně

h – výška schodišťového stupně

n – počet stupňů

b – šířka stupně

α – sklon schodišťového ramene

L – délka schodišťového ramene

h_1 – podchodná výška

h_2 – průchodná výška

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA A – Dokladová část

SLOŽKA B – Studie rodinného domu

SLOŽKA C1 – Projektová dokumentace rodinného domu

SLOŽKA C2 – Technické podklady

SLOŽKA C3 – Tepelně technické posouzení

SLOŽKA C4 – Požárně bezpečnostní řešení

SLOŽKA C5 – Seminární práce